



**Centro de Ensino Unificado – UniCEUB**  
**Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas - FASA**  
**Curso: Administração**  
**Monografia Desenvolvimento e Defesa**  
**Professor: Marcos André Sarmento Melo**

## **MERCADO DE OPÇÕES CAMBIAIS NO BRASIL**

**André Luiz Lara Brasil**  
**Matricula: 976.402-2**

**Brasília –DF, Junho de 2006**



**Centro de Ensino Unificado – UniCEUB**  
**Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas - FASA**  
**Curso: Administração**  
**Monografia Desenvolvimento e Defesa**  
**Professor: Marcos André Sarmiento Melo**

## **MERCADO DE OPÇÕES CAMBIAIS NO BRASIL**

**André Luiz Lara Brasil**  
**Matricula: 976.402-2**

**Brasília –DF, Junho de 2006**



**Centro de Ensino Unificado – UniCEUB**  
**Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas - FASA**  
**Curso: Administração**

**MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA:**

| <b>MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA</b>                                  | <b>ASSINATURA</b> |
|--|-------------------|
| <b>1-</b> PROFESSOR ORIENTADOR<br>Prof.: Marcos André Sarmiento Melo |                   |
| <b>2-</b> PROFESSOR(A) CONVIDADO (A)<br>Prof.: Rogério Lopes Sinotti |                   |
| <b>3-</b> PROFESSOR(A) CONVIDADO (A)<br>Profa.: Rose Mary Gonçalves  |                   |
| <b>MENÇÃO FINAL</b>  |                   |

**Brasília (DF), 27 de junho de 2006**

Alguns homens vêem as  
coisas como são, e dizem 'Por quê?'

Eu sonho com as coisas que  
nunca foram e digo 'Por que não ?'

Geroge Bernard Shaw

Aos meus pais, Raimundo  
Pereira Brasil e Irani Lara Brasil, aos  
meus irmãos Marcelo, Rafael e Sabino,  
Pelo constante apoio e incentivo que  
me deram durante toda minha vida.

Ao meu orientador Marcos  
André Sarmento Melo por sua  
paciência e notável sabedoria.

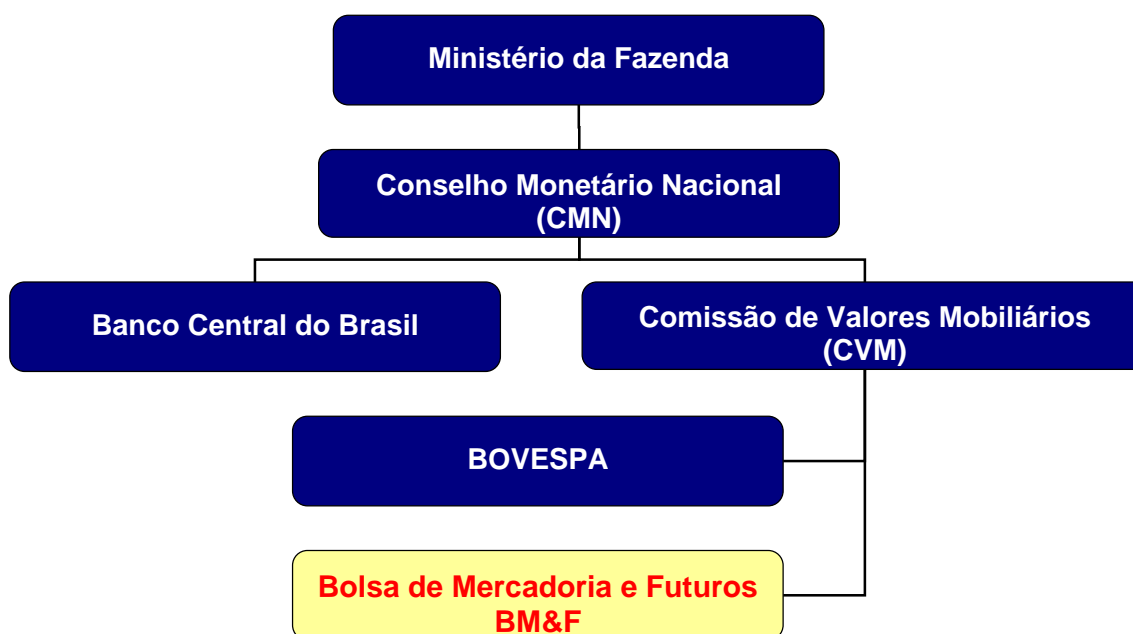
## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>METODOLOGIA.....</b>                | <b>11</b> |
| 2.1      | Etapas de pesquisa .....               | 11        |
| <b>3</b> | <b>DEFINIÇÕES.....</b>                 | <b>12</b> |
| 3.1      | Câmbio.....                            | 12        |
| 3.2      | Variação Cambial.....                  | 13        |
| 3.3      | Mercado de Derivativos .....           | 14        |
| 3.3.1    | Mercado de <i>Hedge</i> .....          | 16        |
| 3.3.2    | Mercado a termo.....                   | 17        |
| 3.3.3    | Mercado de futuros .....               | 18        |
| 3.3.4    | Mercado de <i>Swaps</i> .....          | 19        |
| 3.3.5    | Mercado de opções .....                | 20        |
| <b>4</b> | <b>RESULTADO.....</b>                  | <b>27</b> |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSÃO.....</b>                  | <b>30</b> |
| <b>6</b> | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>32</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão deliberativo máximo do Sistema Financeiro Nacional, subordinado politicamente ao Ministério da Fazenda. Ao CMN compete estabelecer as diretrizes gerais das políticas monetária e cambial.

Cabe a Comissão de Valores Mobiliário e ao Banco Central estipular as condições de funcionamento e fiscalizar as instituições financeiras como bancos, corretoras e bolsas de valores, mercadoria e futuros.



O ambiente de negociação de derivativos é operado pela Bolsa de Mercadorias & Futuro (BM&F). A BM&F é constituída sob a forma de associação, onde os seus participantes são detentores do título patrimonial de Corretora de Mercadorias e tem direito de negociar contratos futuros.

A globalização e evolução dos mercados internacionais estão promovendo o aprimoramento do sistema financeiro brasileiro. Possibilitando aos investidores novas oportunidades de negócios. Por exemplo, o comércio de carbono proveniente da redução de emissão gases na atmosfera que passou a ser comercializado em 2006

Desde 2002 a BM&F comercializa derivativos cambiais, tais derivativos são uma opção para as organizações que se relacionam comercialmente com o exterior e procuram uma maneira de se proteger da variação cambial.

O risco da variação surge quando as empresas concretizam uma importação/exportação e fazendo o pagamento meses depois; como o preço é negociado em outra moeda, estas ficam sujeitas às variações cambiais. Em função destas características, pode haver o comprometimento da rentabilidade da negociação.

Para minimizar tal risco deve utilizar-se dos instrumentos financeiros do mercado de derivativos. Possibilitando o administrador limitar os riscos financeiros fixando a cotação do Dólar/Real em uma determinada data.

Os derivativos são instrumentos financeiros sem valor próprio. Eles têm esse nome por derivarem seu valor de algum outro ativo. (BERNSTEIN, 1997)

*O mercado de derivativos é resultante do mercado à vista e consiste basicamente de quatro modalidades de contratos: a termo, futuros, de opções e Swaps.*

O uso de contrato de opções cambiais fornecem ao importador/exportador segurança fixando o valor do real perante dólar, contudo no Brasil o uso de contratos de opções cambiais são pouco utilizados, como pode ser observado na Tabela 1:

Tabela 1. Comparativo entre comércio internacional e contratos de opções

|                         | EXPORTAÇÃO    | IMPORTAÇÃO    | CONTRATO DE OPÇÕES |              |
|-------------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|
| Período                 | Valor         | Valor         | Venda              | Compra       |
| <b>Acumulado no ano</b> | <b>43.602</b> | <b>29.213</b> | <b>16.801</b>      | <b>8.344</b> |
| Janeiro                 | 9.271         | 6.430         | 3.958              | 1.476        |
| Fevereiro               | 8.750         | 5.930         | 5.307              | 3.552        |
| Março                   | 11.366        | 7.686         | 2.491              | 1.677        |
| Abril                   | 9.804         | 6.707         | 3.325              | 943          |
| Maio                    | 4.411         | 2.460         | 1.721              | 696          |

Fonte: BM&F e Banco Central 2006.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar os principais participantes do mercado financeiro nacional onde se desenvolvem os derivativos, apresentando algumas ferramentas que auxiliam o gerenciamento de risco, voltadas aos



derivativos e enfatizando as operações com opções, ofertadas no mercado financeiro.

Nesse estudo, fundamenta-se nas definições e na utilização dos contratos de swap, termo e opções, como formas de proteção ao capital, bem como os mecanismos de funcionamento dos derivativos financeiros e a maneira como as empresas recorrem a estes instrumentos, que são ofertados pelas instituições financeiras

Entre 1990 e 2003 o comércio mundial aumentou em 119%, enquanto o PIB mundial aumentou em 50%, este movimento vem extinguindo a possibilidade que a produção seja voltada exclusivamente para o mercado interno. (FIESP, 2004)

Cada vez mais torna-se necessário o gerenciamento de risco cambial. Uma instituição pode definir um conjunto de medidas protetoras, *hedge*, a fim minimizar as perdas devido a flutuações do mercado

Como observa se na Tabela 2 o Brasil tem a maior volatilidade do câmbio, afetando o negativamente o ambiente de negócios e inibindo decisões de investimento. (FIESP, 2004)

Tabela 2. Diferença entre a Cotação Máxima e a Mínima no ano em % da média

| País          | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | Média  |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Argentina *   |        |        |        | 10,40% | 5,10%  | 7,70%  |
| <b>Brasil</b> | 6,70%  | 20,50% | 41,20% | 24,40% | 17,00% | 22,00% |
| Canadá        | 6,90%  | 4,00%  | 4,20%  | 10,10% | 10,90% | 7,20%  |
| Chile         | 10,60% | 10,30% | 8,70%  | 15,50% | 7,30%  | 10,50% |
| Coréia        | 18,90% | 6,50%  | 10,30% | 10,20% | 6,10%  | 10,40% |
| Japão         | 14,90% | 7,90%  | 10,40% | 12,20% | 8,90%  | 10,80% |
| México        | 8,70%  | 16,00% | 9,70%  | 6,90%  | 3,60%  | 9,00%  |
| Reino Unido   | 16,80% | 7,80%  | 10,90% | 14,30% | 5,80%  | 11,10% |
| Rússia        | 12,30% | 17,30% | 4,30%  | 13,70% | 5,30%  | 10,60% |

Fonte: FMI; Elaboração: DEPECOM / FIESP em 13/12/2004  
Dados após a adoção ao câmbio flutuante.

No entanto as empresas podem administrar os riscos utilizando se de um instrumento financeiro denominado derivativos, podendo transformar o risco em vantagem competitiva.

O mercado cambial tem dois componentes: o mercado à vista, ou *spot*, onde as moedas são compradas para entrega imediata, e o mercado a termo, onde a entrega física da moeda negociada se dá em alguma data fixada no futuro.

Este trabalho tratará especificamente de Contrato de Opção de Câmbio (*call*) de Reais por Dólar Comercial como instrumento *hedge*.

A pesquisa tenta encontrar os motivos impeditivos do crescimento do uso de *call* no Brasil, pois conforme apresentado na Tabela 1, cerca de 30% do câmbio originado com comércio internacional é protegido pelo mercado de derivativos.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Etapas de pesquisa**

Na primeira parte foram observadas as transações comerciais brasileira e a oscilação cambial. Através de dados sobre o volume de moedas negociadas no Brasil observa-se que as transações comerciais internacionais existem e assim havendo necessidade do mercado de opções de compra.

Observou se também que a oscilação câmbial, verificando se que o câmbio nacional é flutuante e que o governo não interfere no mercado fixando o valor do dólar. Assim confirmando a necessidade da existência de um mercado de opções cambiais.

As fundamentações teóricas sobre o mercado de derivativos e seus participantes foram apresentadas na segunda parte do presente estudo.

Em ultima etapa foi efetuada uma simulação de aquisição de um contrato de opções no mercado de derivativos, levantando seus custos, que são tabelados, através de pesquisa junto a corretora de valores.

### 3 DEFINIÇÕES

O nome dado ao ambiente de negociação de derivativos operado pela BM&F é mercado de derivativo, sua finalidade é propiciar investimentos, financiamentos, e proteção aos agentes participantes, usando contratos de a termo, futuros, de opções e *Swaps*.

O especulador, arbitrador, o *market Maker* e o *hedger* participam mercado de derivativos operando concomitantemente e interagindo a fim de auferir ganhos financeiros, buscar recursos para investimentos e proteger se das variações monetárias dos *commodities*.

Um argumento muito empregado para a execução do hedge é apoiado na redução da volatilidade dos resultados das empresas. Os impactos dessa maior certeza sobre o futuro nas decisões de investimento de pessoas avessas ao risco são, obviamente, positivos. (MENDONÇA, 2005)

Para operar no mercado de derivativo os agentes arcam com diversos custos, que tem como finalidade prover manutenção, desenvolvimento da BOVESPA, BM&F e CBLC.

Existe também a remuneração o agente que está disposto a assumir o risco, lançador, denominada prêmio, O valor do prêmio varia conforme a oscilação do objeto no mercado a vista, no caso dólar, e o tempo que restante para o exercício da opção

#### 3.1 Câmbio

Segundo o dicionário Aurélio câmbio significa: *troca de moedas, letras, notas de banco,, entre países diferentes.*

O comercio mundial está atrelado ao dólar. Assim para se exportar para qualquer país é necessário converter a moeda nacional ao dólar e dólar à moeda da outra nação.

### 3.2 Variação Cambial

As relações comerciais que envolvam mais de um tipo de moeda na transação devem considerar a possibilidade da mudança das relações de valor entre elas, sob o ponto de vista monetário

O Banco Central atua, como executor da política cambial, no mercado de câmbio visando primordialmente à estabilidade relativa da taxa de câmbio e pode adquirir os excedentes nele gerados ou suprir eventuais necessidades, de forma a evitar valorização da taxa, no primeiro caso, ou desvalorização se houver escassez de moeda. (BACEN, 2006)

Qualquer fluxo monetário está sujeito ao risco de variação cambial. No momento do vencimento da operação, deve-se possuir moeda para liquidação em caixa, ou adquiri-la no mercado à taxa de câmbio vigente. (PEREIRA, 2000)

Neste momento, pode ocorrer que a taxa de câmbio na data de vencimento seja diferente da esperada no momento em que a operação foi realizada. A variação decorrente do descasamento de moeda entre o ativo e o passivo da operação é denominada risco de variação cambial

Quadro 1 resumo da exposição ao Risco Cambial

| <b>Agentes Econômicos</b> | <b>Risco</b>           |
|---------------------------|------------------------|
| Exportador / Vendedor     | Valorização Cambial    |
| Importador / Comprador    | Desvalorização Cambial |
| Financiado / Tomador      | Valorização Cambial    |

Um contrato atrelado a variação cambial tem custo financeiro menor, já que seu custos não contemplam o custo do *hedge* cambial. Assim fica cargo do contratante escolher entre efetuar uma operação de *hedge*, no mercado de derivativo, ou incorrer no risco de variação cambial maior que a esperada.

Existem três variações de riscos cambiais: de translação (de conversão ou contábil), de transação e econômico

O risco de conversão é o risco que as companhias transnacionais correm ao converter demonstrativos financeiros de uma moeda para

outra, quando os ativos são maiores que as obrigações contábeis, e ocorre desvalorização da moeda estrangeira.

O risco econômico é o risco incorrido na avaliação econômico-financeira de projetos cujos fluxos de caixa são denominados em moeda estrangeira, expondo os critérios de avaliação a variações muitas vezes não mensuráveis.

O risco de transação, por sua vez, consiste na exposição de uma empresa importadora a operações cuja liquidação se dá após uma variação cambial não mensurada no instante da operação. (GODINHO, 2000)

Como ferramenta de proteção contra o risco cambial existe o *hedge* que é uma operação que tem por objetivo diminuir o risco de determinada posição de caixa, estoque ou até mesmo outra operação.

O objetivo do *hedger* é utilizar os mercados de futuros para reduzir determinado risco que possa enfrentar, relacionado ao preço do petróleo, a uma taxa de câmbio, ao nível de mercado de ações ou a outras variáveis. Um *hedge* perfeito, que na prática é raro, é aquele que elimina completamente o risco.

Agentes econômicos que assumem risco, especuladores, seguradoras e bancos visam obter lucro, o que irá encarecer as operações de *hedge*. Em última análise, cobram por sua atividade. Deve-se lembrar também que existem outros custos envolvidos no processo de transferência de risco, tais como spreads, corretagens e emolumentos de bolsas ou centrais de registro. A estrutura tributária nacional pode também ser considerada em custo adicional. (HULL, 1996)

### 3.3 Mercado de Derivativos

O mercado de derivativos é um ambiente que tem como um dos seus objetivos proteger o investidor de oscilações de preços no mercado. Nele são negociados *commodities* como ativos negociados na BM&F, ouro, moedas, cupom cambial, juro interbancário e ativos agropecuários, como boi gordo, bezerro, algodão, soja, açúcar, álcool.

O mercado de derivativos é resultante do mercado à vista. Uma opção para agentes expostos a um risco indesejado, que podem transferir este para outro que assumira um risco diferente do original, uma vez que terá recebido por arcar com o risco.

Uma das dificuldades apresentadas nesse mercado é como estabelecer o valor a ser fixado hoje. Basicamente, quando se está

atribuindo um preço ao bem que será negociado em data futura, está se tentando responder à seguinte pergunta: quanto deverá estar valendo o suco de laranjas daqui a 90 dias?.

Enfim, pode-se dizer que esses contratos são chamados de derivativos porque dependem da existência de outro contrato ou ativo. Os derivativos só existem porque há a possibilidade de o preço da mercadoria à vista variar. Caso ela deixe de existir, ou de ser negociada livremente, o derivativo perde a razão de ser. Ainda, deve-se notar que só pode-se ter derivativos sobre ativos e mercadorias que possuem seu preço de negociação livremente estabelecido pelo mercado. Mercadorias que possuem controle de preços não se prestam a esse instrumento. (SILVA NETO, 1998)

O mercado de derivativos tem como participantes: o *hedger*, o especulador, o arbitrador, o *market Maker*. Que operam nas quatro modalidades de contratos; a termo, futuros, de opções e *swaps*

Os *hedgers* são os participantes que desejam proteger-se dos riscos das flutuações da taxa de câmbio. Estão interessados em assegurar que os preços projetados no início do ciclo produtivo asseguraram a rentabilidade desejada ao final.

Por meio do *hedge*, a empresa se vê livre de um risco inerente à sua atividade econômica principal. O *hedger* diminui possíveis ganhos futuros para não incorrer em perdas futuras.

Especulador compra ou vende o bem com o único intuito de obter um lucro. Sua atividade principal não está relacionada com o bem objeto do contrato derivativo mas sim em assumir a exposição ao risco de oscilação de preços.

Sua ação não é nociva ao mercado, pelo contrário, ela é muito necessária, pois quando o *hedger* não quer correr risco, deve encontrar outra pessoa para assumi-lo; aí entra o especulador.

O especulador é responsável também pela formação futura dos preços dos bens. Como está assumindo riscos que não tinha anteriormente, ele irá buscar o maior número de informações possíveis sobre o bem que está negociando, compondo, assim, suas expectativas futuras sobre o comportamento dos preços

O arbitrador é um participante que assume pouco risco, pois opera em mais de um mercado simultaneamente. Ele se vale de distorções de preços em mercados

diferentes. Comprando o bem no mercado em que o valor é menor e vendendo nos mercados onde o bem encontra-se mais valorizados.

Os *hedgers* no mercado de derivativos, repassam seus riscos a terceiros enquanto os especuladores procuram posições descobertas ou alavancadas de compra e venda para explorar momentos ineficientes no funcionamento do mercado (arbitragem). Ou seja, quando os preços praticados divergem daqueles indicados pelos fundamentos ou tendências projetados. Quando isto acontece surge a oportunidade de se obter ganhos até que ocorra o processo de normalização do mercado.

Market maker são os bancos ou corretoras, que garantem liquidez ao produto operado e auxilia na formação de seu preço. Operam sempre em determinado mercado, investindo seu próprio capital, e que especificamente em determinados produtos e papéis. Esses participantes possuem uma vantagem grande sobre os demais pois gozam de redução de custos operacionais e possuem a preferência em qualquer negócio.

Para aumentar a confiabilidade das operações em 2002 foi instituída no Brasil as câmaras de compensação, ou clearings. Elas são responsáveis pela compensação e liquidação das posições assumidas nas bolsas por seus participantes. Nos sistemas de clearing, a corretora é a garantidora final das posições de seus clientes, caso a instituição que intermediou a operação não tenha condições financeiras para proceder à boa liquidação dos contratos.

### 3.3.1 Mercado de Hedge

Nos Estados Unidos, as empresas podem ser processadas por não fazerem *hedging*.

Os mercados cambiais são os locais onde se permutam moedas de diversos países. A comunicação entre os participantes pode se fazer de diversas maneiras, utilizando-se os mais diversos meios eletrônicos ou físicos.

Os agentes dos mercados cambiais são os bancos, as distribuidoras e corretoras de câmbio, os arbitradores e os especuladores.



Segundo RATTI (1997), os mercados de câmbio operam simultaneamente em cinco níveis, incluindo as operações realizadas com a intervenção dos Bancos Centrais:

- a) os indivíduos e as corporações compram e vendem moedas estrangeiras junto aos bancos nacionais;
- b) os bancos nacionais negociam câmbio com outros bancos dentro do país;
- c) os bancos de um país negociam câmbio com os bancos de outros países.
- d) os bancos de um país realizam operações cambiais junto ao seu Banco Central;
- e) os bancos centrais dos vários países realizam negócios cambiais entre si.

### 3.3.2 Mercado a termo

No mercado a Termo as condições contratuais são negociadas entre as partes (comprador e vendedor). Existe flexibilidade em todas as cláusulas do contrato como condições de preço, prazo, garantias e forma de liquidação e até mesmo local de entrega.

Uma operação de *hedge* no mercado de câmbio a termo envolve um contrato que permite o câmbio de uma moeda para outra a uma taxa prefixada em certa data futura.

Este tipo de contrato tem seu custo vinculado à variação esperada entre as moedas envolvidas, e consiste em se acordar um patamar de variação determinado. Uma das partes, portanto, assume inteiramente o risco da variação real ser diferente da pactuada.

O comprador se compromete a adquirir o ativo-objeto por um preço acordado entre as partes, e o vendedor se compromete a entregar o contrato no preço

definido. Nenhuma das partes poderá desistir do contrato antes do prazo de vencimento, exceto por acordo mútuo.

Os contratos a termo são negociados no que se denomina mercado de balcão, âmbito de negociação externo ao mercado organizado das bolsas.

Este tipo de contrato apresenta baixa liquidez; já que suas cláusulas contratuais são personalizadas, o seu repasse a terceiros depende de se encontrar uma contraparte com necessidades idênticas.

A figura do especulador tem uma posição pior, pois como sua intenção não é adquirir/vender o bem, ele tem que encontrar alguém que assuma seu lugar, normalmente alguns dias antes da liquidação da operação constante no contrato. A grande dificuldade é que, além de ter que encontrar esta pessoa, é que a mesma deve aceitar todas as condições do contrato, incluindo também o risco da contraparte. (SILVA NETO, 1998)

### 3.3.3 Mercado de futuros

O mercado de futuro originou-se no mercado a termo, assim, até hoje, são muito semelhantes. A diferença mais significativa entre o mercado de futuro e o mercado a termo é a total padronização do primeiro. Assim podendo ser negociados em Bolsa.

Nos contratos a termo, um vendedor tem que encontrar um comprador que queira comprar uma mercadoria idêntica a que ele oferece, inclusive no prazo, quantidade, qualidade e local de entrega. Foi percebido pela Bolsa que a negociação seria facilitada se as cláusulas destes contratos estivessem padronizadas, permitindo apenas a flexibilização de negociação do preço de liquidação do contrato em seu vencimento futuro.

Os Contratos de Futuros, apesar de mais modernos, tem a desvantagem de não serem tão versáteis. Para superar esta desvantagem, a Bolsa tem que fazer uma padronização eficiente para que as demais vantagens superem esta perda de flexibilidade no estabelecimento de cláusulas contratuais, de acordo com as necessidades específicas de cada participante.

Com relação ao mercado a termo, o mercado de futuro tem mais participantes e representa também maior liquidez devido às garantias exigidas pela Bolsa. Devido a padronização dos Contratos de Futuros, qualquer uma das partes pode liquidar seu contrato antes do prazo, revertendo sua posição.

Se houver inadimplência de uma das partes, as Bolsas asseguram que as obrigações assumidas no contrato sejam honradas. Para isso, as Bolsas ajustam o mercado todas as posições de futuros, determinando uma margem de garantia para a cobertura de eventual inadimplência.

As margens de garantia no mercado futuro, devido ao sistema vigente de ajustes diários, são menores. A margem deve representar 2 ou 3 dias de oscilação dos preços dos contratos que o cliente tem em sua posição.

Se a margem depositada não for suficiente para cobrir perdas, normalmente esta terá que ser paga pela corretora. Se esta não tiver recursos suficientes, o débito será coberto pelo membro da compensação. Caso este também não tenha condições para pagar, a *clearing* assumirá a responsabilidade.

A intercambialidade trouxe várias vantagens para o mercado, uma das principais foi possibilitar a prática do ajuste diário, também conhecido como ajuste ao preço de mercado, *mark to market*. (SILVA NETO, 1998),

O ajuste diário é a liquidação de todas as perdas e ganhos auferidos diariamente. Assim no dia útil seguinte são transferidos os recursos não deixando que os lucros e perdas se acumulem no decorrer do tempo. Nesse sistema, todos os participantes têm que ter disponível algum recurso financeiro para honrar eventuais perdas.

#### 3.3.4 Mercado de Swaps

Pode-se definir swap como sendo um contrato entre duas partes que estabelece a troca de fluxos financeiros por um prazo e preço determinados. O fluxo de caixa descrito no contrato pode ser de qualquer natureza, desde que baseado em índices ou preço de conhecimento público e de divulgação independente dos agentes contratantes. (BESSADA, 2000),

Este tipo de contrato é negociado em balcão e envolve um compromisso estabelecido entre duas partes que assumem diretamente os riscos da operação. Como não tem a padronização de um contrato cotado em Bolsa, apresenta flexibilidade de prazos, produtos e preços.

No mercado de *swaps* pode-se efetuar as trocas sem ter caixa, diferentemente de como ocorre no mercado de futuros que devido aos ajustes diários se faz necessário ter caixa disponível. Sendo que a liquidação sempre é feita pela diferença, no vencimento do contrato.

### 3.3.5 Mercado de opções

No mercado de opções, negociado em bolsa, as partes negociam o direito de comprar ou vender um lote de certa mercadoria a um preço pré-determinado em uma data futura estabelecida. O direito é do comprador da opção que paga um prêmio para exercer esse direito se assim o quiser. O vendedor da opção recebe o prêmio e assume a obrigação de liquidar o contrato.

Diferente dos mercado à vista, a termo e futuro nos quais tanto compradores quanto vendedores têm direitos e obrigações, o mercado de opções estabelece uma condição diferente entre as partes.

O comprador da opção tem apenas o direito e nenhuma obrigação no contrato.

Paga-se um prêmio ao vendedor do contrato para adquirir esse direito. No vencimento, exerce seu direito de comprar ou vender apenas se for conveniente, ou seja, se as condições contratadas forem melhores que as do mercado no dia da liquidação.

Essa característica limita a perda do comprador ao valor do prêmio pago e seu ganho pode ser tanto maior quanto melhores as condições de mercado em relação à posição negociada.

O vendedor tem apenas obrigação e nenhum direito no contrato. Recebe um prêmio do comprador do contrato para assumir essa obrigação. Acredita que o comprador não terá condições favoráveis de mercado para exercer seu direito.

Se ele estiver certo, fica com o prêmio recebido que é o lucro máximo que ele pode alcançar na operação. Se estiver errado, seu prejuízo pode ser tanto quanto melhores forem as condições do comprador.

A evolução com relação aos mercados de futuros e de *swaps* reside no fato do comprador, no mercado de opções, ter apenas direitos, da necessidade de caixa ser baixa, ter alta liquidez e a liquidação pode ocorrer a qualquer momento.

#### 3.3.5.1 Mercado de opções cambiais

As opções cambiais são atualmente negociadas nas Bolsas de Futuros de todo o mundo e estão disponíveis em seis moedas nas Bolsas dos Estados Unidos e, somente em dólares americanos e euros na Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&F).

A opção de compra de câmbio é um contrato que concede ao comprador o direito de comprar uma moeda estrangeira por um preço estipulado durante um período pré-estabelecido. A negociação de opções de compra de câmbio pode ser realizada para hedging ou para especulação. (HULL, 1996),

O propósito da especulação no mercado de opções de compra é obter um lucro a partir das flutuações das taxas de câmbio deliberadamente assumindo uma posição descoberta, ou seja, o especulador não apresenta lastro de receitas para garantir a liquidação do contrato de futuro cambial.

A opção de venda de câmbio é simplesmente um contrato que concede ao portador o direito de vender uma moeda estrangeira por um preço estipulado durante um período pré-estabelecido. As pessoas compram opções de venda de câmbio porque estimam que a taxa à vista da moeda negociada se depreciará no prazo coberto. Os negociadores podem especular com opções de venda de câmbio baseados em suas expectativas de flutuação na taxa de câmbio para uma moeda em particular.

As opções de futuros cambiais não refletem as opções sobre as moedas negociadas em si, mas as opções sobre Contratos de Futuros das respectivas moedas. Essas opções oferecem ao portador o direito de comprar ou vender um contrato de futuros da moeda a um preço estipulado no futuro.

A opção de compra de futuros de uma moeda oferece ao comprador o direito, mas não a obrigação, de comprar Contratos de Futuros de uma moeda em particular a um preço estipulado a qualquer momento durante o curso da opção. A Opção de venda de futuros de uma moeda oferece ao comprador o direito, mas não a obrigação, de vender Contratos de Futuros de uma moeda em particular a um preço estipulado a qualquer momento durante o curso da opção.

Se uma opção de compra de futuros cambiais for exercida, o portador obtém uma posição vendida sobre os Contratos de Futuros negociados mais um valor em dinheiro igual ao preço atual dos Contratos de Futuros menos o preço de exercício.

Se uma opção de venda de futuros cambiais for exercida, o portador obtém uma posição comprada sobre os Contratos de Futuros negociados mais um valor em dinheiro igual ao preço de exercício menos o preço atual dos Contratos de Futuros.

#### 3.3.5.1.1 Custos inerentes aos contratos de opções cambiais

O prêmio pelo qual uma opção pode ser comprada ou vendida é determinado por acordo entre as partes, sendo pago pelo titular e recebido pelo lançador da opção.

Seu valor depende da tendência de alta ou de baixa que os preços das opções possam apresentar, pela existência de maior número de aplicadores querendo comprar ou vender opções. (HORITA e FERREIRA,1996)

Os prêmios são influenciados por dois componentes na sua formação, Valor intrínseco e Valor do tempo.

O Valor intrínseco é obtido pela subtração do preço de exercício da opção do preço a vista da ação-objeto. Uma opção de compra com preço de exercício superior ao preço a vista do objeto não tem valor intrínseco. (HORITA e FERREIRA,1996)

Valor do tempo refere-se à remuneração exigida pelo lançador por imobilizar recursos e assumir o risco. Um dos fatores de risco é a volatilidade do valor do objeto no mercado à vista num determinado período de tempo. Ressaltando-se que, quanto mais volátil for a ação, maior será a remuneração exigida pelo lançador.

O prêmio diminui à medida que se aproxima do vencimento da opção e após a data de vencimento, as opções não exercidas não têm qualquer valor.

Além do custo com o prêmio o *hedger* deverá arcar com os custos de corretagem pagos aos bancos ou corretoras que operam na BM&F.

Sobre o valor do prêmio é calculada a corretagem a ser cobrada dos clientes pela corretora. Se houver o exercício da opção, será cobrada, tanto do lançador como do titular, a corretagem sobre o valor de exercício.

O custo de corretagem é formado por um valor fixo somado a um valor variável de acordo com o volume total de operações realizadas no mesmo dia, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 Tabela de Corretagem.

| Valor da operação*               | Taxa  | Custo Fixo |
|----------------------------------|-------|------------|
| Até R\$ 135,05                   | 0,00% | R\$ 2,70   |
| De R\$ 135,06 até R\$ 498,615    | 2,00% | R\$ 0,00   |
| De R\$ 498,62 até R\$ 1.514,68   | 1,50% | R\$ 2,49   |
| De R\$ 1.514,69 até R\$ 3.029,37 | 1,00% | R\$ 10,06  |
| A partir de R\$ 3.029,38         | 0,50% | R\$ 25,21  |

Fonte: Corretora Souza Barros

No Brasil o CBLC, Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia, faz o papel de *clearing*, é uma empresa com fins lucrativos e única depositária de ativos no Brasil. (HORITA e FERREIRA, 1996)

Tanto as operações de compra como as de venda de opções são registradas na CBLC, Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia. Tais registros custam ao hedging: 0,135% para operações normais no mercado de opções, 0,045% para operações *day trade* e outros que somados custam 0,075%.

Além dos custos com o prêmio pago ao lançador e as taxas de registros pagas a CBLC o *hedger* paga à BOVESPA uma taxa de manutenção, chamadas de

emolumentos. A Bolsa cobra ainda custos operacionais, cujos recursos são destinados à manutenção das estruturas funcional, ao desenvolvimento de mercados, ao aprimoramento tecnológico e à formação de seus associados (HORITA e FERREIRA,1996)

Para operações normais no mercado à vista a BOVESPA cobra 0,035% da operação e para operações "*day trade*" 0,025%.

A fim de mensurar o valor cobrado por cada lote de opção de compra, efetuou se uma simulação, datada em 18/05/06, câmbio a R\$ 2,1825, opção de compra JN12 com vencimento em 19/06/06 e preço de exercício em R\$ 2,200. (BOVESPA)

Foi adotado que o *hedger*, faria uma operação com um contrato padrão estabelecido pela BM&F, cada contrato é de 50.000,00 dólares. Também adotou se que a operação seria normal, visto que a do tipo *day trade* é utilizada por especuladores que desejam fechar sua posição no dia.

Tabela 2. Apuração de custos operacionais com opção

| Agente                | Custos                 | Operações Normais |                   |
|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| Corretora             | Corretagem             | 0,500%            | USD 250,00        |
|                       | Custo Fixo             |                   | USD 11,55         |
|                       | <b>Total corretora</b> | <b>0,500%</b>     | <b>USD 261,55</b> |
| CBLC                  | Taxa de Registro       | 0,135%            | USD 67,50         |
|                       | Outros Custos          | 0,075%            | USD 37,50         |
|                       | <b>Total CBLC</b>      | <b>0,210%</b>     | <b>USD 105,00</b> |
| BOVESPA               | Emonumentos            | 0,350%            | USD 175,00        |
|                       | <b>Total BOVESPA</b>   | <b>0,350%</b>     | <b>USD 175,00</b> |
| Lançador              | Prêmio                 |                   | USD 9,16          |
|                       | <b>Total lançador</b>  | <b>0,000%</b>     | <b>USD 9,16</b>   |
| <b>TOTAL EM DOLAR</b> |                        |                   | <b>USD 550,71</b> |

Fonte: Dados retirados da BOVESPA em junho de 06

Assim caso um *hedger* caso desejasse adquirir um lote padrão de opção de compra ele desembolsaria 550,71 dólares a título de corretagem, emolumentos, taxa de registro e prêmio.



Além dos custos operacionais o *hedger* teria que arcar com o custo intrínseco da operação que é formado pela diferença valor do objeto no mercado a vista e o preço de exercício.

Tabela 3. Custo intrínseco a um contrato de opção.

|   |               |
|---|---------------|
| Valor do dólar em 18/05/06  | R \$ 2,1825   |
| Preço de exercício da opção JN12 em 18/05/06 com vencimento em 19/06/05 | R \$ 2,2000   |
| Spread  | R \$ 0,0175   |
| Spread por lote padrão de USD \$ 50.000,00 em real                      | R \$ 875,000  |
| Spread por lote padrão de USD \$ 50.000,00 em dólar                     | USD \$ 400,92 |

O levantamento dos custos demonstram ao *hedger* o real custo do objeto, no caso dólar, assim ele poderá analisar melhor se vale a pena correr o risco. conforme exemplo abaixo:

$$\begin{array}{rclclclcl}
 \text{Custos} & / & \text{Quantidade de} & = & \text{Custo total} & + & \text{Preço de} & = & \text{Preço final do dólar} \\
 \text{totais} & & \text{dólares} & & \text{por dólar} & & \text{exercícios} & & \text{para o hedger} \\
 951,63 & / & 50.000,00 & = & 0,020 & + & 2,20 & = & 2,22
 \end{array}$$

Após o levantamento dos custos, pôde se elaborar o gráfico que nos mostra os valores em que o hedge deverá exercer o contrato de opção obtendo ganho, diminuindo a perda com o desembolso dos custos e até mesmo dirigindo se ao mercado a vista a fim de adquirir o ativo objeto.

Gráfico 1: Resultado obtido graficamente:



### 3.3.5.2 Mercado de Futuros e Opções Cambiais

As principais bolsas de *commodities* e futuros do mundo estão operando mercados de futuros cambiais, ainda que este tipo de contratos deva obedecer a padrões pouco flexíveis e dos preços pré-fixados. Nestas bolsas estão ainda sendo negociadas opções de moeda e de *swaps* de câmbio. A opção cambial é um contrato que oferece ao portador o direito de comprar ou vender uma moeda estrangeira a um preço especificado durante um período previamente estipulado. (RATTI,1997)

A diferença entre a taxa à vista e a taxa a termo é conhecida como spread. As cotações de câmbio a termo são realizadas ou explicitamente ou em termos do spread em relação à taxa à vista. Quando a taxa a termo é maior que a taxa à vista, é dito haver um prêmio. O prêmio ou desconto da taxa a termo é muitas vezes expresso em termos de uma porcentagem anualizada de desvio aplicável sobre a taxa de câmbio à vista, conforme exemplifica (RATTI 1997).

Quando os investidores compram a moeda de um determinado país para auferir vantagens das taxas de juros mais elevados no exterior, eles podem também considerar algumas perdas ou ganhos que podem ocorrer devido a flutuações no valor da moeda estrangeira antes do vencimento de seu investimento.

Geralmente, os investidores se protegem contra perdas potenciais contratando uma compra ou venda futura da moeda estrangeira no mercado a termo. As suas ações no intento de obter lucros a partir dos diferenciais de taxas de juros entre países, conduzem, no momento do equilíbrio, à condição de paridade de juros.

## 4 RESULTADO

O mercado financeiro atendeu às necessidades que surgiram com o aumento da volatilidade das taxas de câmbio, disponibilizando instrumentos que auxiliam a administração do risco cambial por parte dos investidores.

Observa-se que qualquer instrumento de *hedge* no mercado derivativo, tem a função de transferir riscos entre os participantes destes contratos. Basicamente, transfere-se risco do agente que procura proteção para o especulador.

O *hedging* não necessariamente elimina todo o risco financeiro de uma empresa. Quando uma empresa se protege contra um risco financeiro, ela está se protegendo contra mudanças adversas no mercado.

É bom salientar que o uso de opções cambiais para importadores oferecem vantagem na medida em que há desvalorização do real frente ao dólar. Caso contrário, a empresa não exerceria o direito à compra e arcaria com o custo do prêmio. Nas empresas exportadoras a vantagem viria com a valorização do real perante o dólar.

Isto indica que não basta contratar uma operação de *hedge* para se proteger das variações cambiais. É preciso acompanhar o dia-a-dia o mercado para, se necessário, fechar suas posições e não ter prejuízos com este tipo de operação. No Gráfico 1 observa-se como a oscilação do dólar no Brasil.



Gráfico 2 Variação do dólar entre 2003 e 2005

As empresas devem avaliar a tendência das taxas de câmbio e buscar proteção no mercado de derivativos a fim de maximizar a qualidade de hedge. Ao mesmo tempo minimizando os custos de proteção.

Conhecer os riscos a que está exposta, conforme quadro resumo abaixo e operar com derivativos mais simples utilizando-os como instrumento de hedge.

Quadro 2-Resumo das Operações de swaps, Futuro e Opções.

|                            | <b>Swap</b>       | <b>Futuro</b>                  | <b>Opções</b>                  | <b>Termo</b>      |
|----------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| <b>Prêmio</b>              | Não existe        | Não existe                     | Existe                         | Não existe        |
| <b>Negociação</b>          | Balcão            | Bolsa                          | Bolsa e Balcão                 | Balcão            |
| <b>Vencimento</b>          | A combinar        | Determinado pela Bolsa         | Determinado pela Bolsa         | A combinar        |
| <b>Valor de referência</b> | Não existe        | Múltiplos do valor do contrato | Múltiplos do valor do contrato | Não existe        |
| <b>Ajuste diário</b>       | Não existe        | Diários                        | Não existe                     | Não existe        |
| <b>Revenda</b>             | Não existe        | Freqüente                      | freqüente                      | Não é comum       |
| <b>Contrato</b>            | A combinar        | Padronizado                    | Padronizado                    | A combinar        |
| <b>Entrega de Ativos</b>   | Não existe        | Não é comum                    | Comum                          | Comum             |
| <b>Liquidação</b>          | Final             | Diários                        | Diária e final                 | Final             |
| <b>Líquides de posição</b> | Baixa             | Alta                           | Alta                           | Baixa             |
| <b>Referencia do lucro</b> | Valor do Contrato | Valor do Contrato              | Preço de exercícios            | Valor do Contrato |
| <b>Risco de Crédito</b>    | Até o vencimento  | Um dia                         | Um dia                         | Até o vencimento  |

Fonte: Ernesto Lozardo (1998), modificado.

Após a identificação da necessidade de hedge, a empresa opta pelo instrumento que melhor irá se adequar às suas necessidades.

O que ainda se pode verificar, é que não existe um instrumento melhor que o outro. Ou seja, cada um possui características peculiares que podem não ser relevantes para um determinado investidor e que se torna importante, entretanto, para outro

Neste sentido, é fundamental que o *hedger* defina corretamente os tipos de exposições que deseja proteger e as estratégias de hedging que vai adotar

Com base nestas decisões é que será feita a correta adequação do instrumento a ser utilizado.

Este trabalho apresentou os principais participantes do mercado financeiro onde se desenvolvem os derivativos, apresentando algumas ferramentas que auxiliam o gerenciamento de risco.

Ainda no mercado de derivativos, este trabalho mostrou que:

- a) Os *hedgers* se protegem dos riscos utilizando de diversas ferramentas dentre elas as operações com opções cambiais, e que são assessorados pelas corretoras de valores ou bancos.
- b) O risco do hedge está limitado ao prêmio pago pelas opções. No entanto o especulador poderá perder todo seu investimento, se o comportamento do preço à vista, após a aquisição das opções e até o seu vencimento, não for favorável à sua posição
- c) O levantamento dos custos, atualmente em torno de 2%, mostra ao *hedge* o valor real valor do dólar que ele estará adquirindo, caso exerça o direito de compra.

## 5 CONCLUSÃO

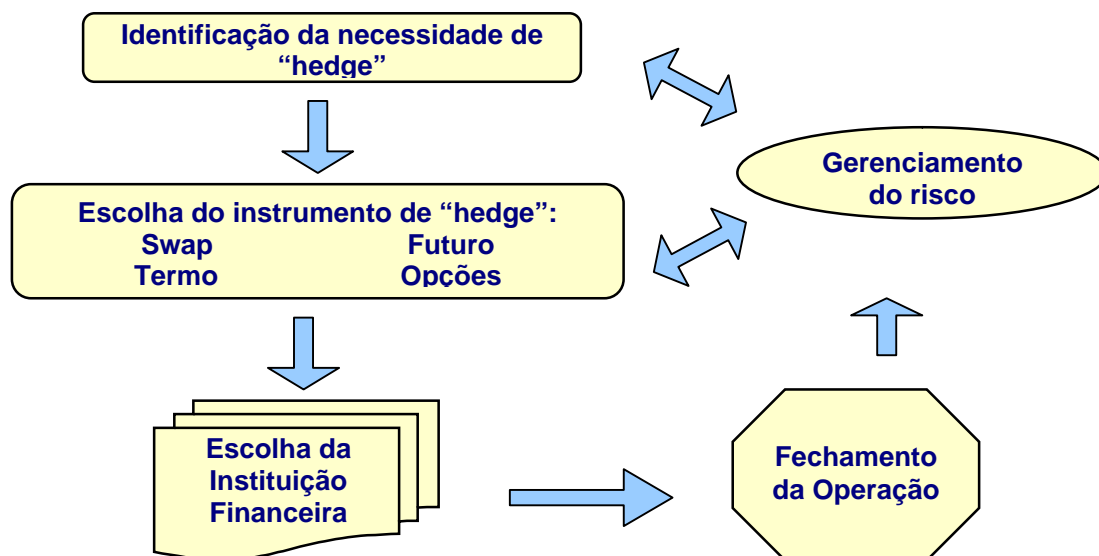
Após apresentar os principais participantes do mercado financeiro brasileiro e relacionar as ferramentas que auxiliam o gerenciamento de risco de variação cambial, foi simulada junto ao mercado de opções uma operação assumindo a posição de *hedeg*.

Com o desenvolvimento do trabalho, verificou-se uma falta de informação sobre estes instrumentos por parte da tesouraria das empresas; o que levou o direcionamento deste a um estudo mais teórico sobre a utilização dos derivativos como instrumento de *hedge*.

Através da simulação elaborada observou se que é essencial um acompanhamento diário da variação do ativo objeto, no caso dólar, pois somente através deste acompanhamento o hedge saberá o momento ideal para exercer a opção, seja para maximizar o ganho ou minimizar a perda.

Sugere se que seja seguido o roteiro abaixo, onde a empresa que possui algum passivo indexado ao dólar, após verificar uma possível desvalorização cambial, escolhe uma ferramenta oferecida pelo mercado de derivativo sempre auxiliada por especialistas no ativo objeto.

Ilustração 1 Processo para acompanhamento de operações com derivativo.



Através de pesquisa telefônica verificou se que em Brasília não existe corretora que opere com contrato de opções cambiais. Indicando que o mercado de opções em Brasília é pouco utilizada.

A fim de se comprovar, ou não, se o uso de opções cambiais seria vantajoso para uma empresa torna se conveniente elaborar um *roll* de simulações comparativas com o mercado de futuro e *swap* em diversos períodos e situações econômicas.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNSTEIN, Peter L: **Desafio aos Deuses**. 3. ed. São Paulo: Campus: 1997 pg. 305
- BESSADA, Octavio. **O mercado de futuro e de opções**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 1994.
- FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 13. ed. São Paulo: Qualitymark, 2000.
- GODINHO, Wagner. **Mercado de câmbio e gestão do risco cambial**. Paraná: CDE/Business School FAE., 2000.
- HORITA, Nilton; FERREIRA, Alcides. **BM&F: A História do Mercado Futuro no Brasil**. 1 Ed. São Pulo: Editora de Cultura, 1996
- HULL, John. **Introdução a mercados futuros e de opções**. 2. ed. São Paulo: BM&F Cultura Editores Associados, 1996.
- LOZARDO, Ernesto. **Derivativos no Brasil: Fundamentos e Práticas**. São Paulo: BM&F, 1998.
- RATTI, Bruno. **Comércio internacional e câmbio**. 9. ed. São Paulo: Aduaneiras, 1997.
- RUDGE, Luiz Fernando; CAVALCANTE, Francisco. **Mercado de capitais**. Belo Horizonte: CNBV, 1998.
- SILVA NETO, Lauro de Araújo. **Derivativos: definições, emprego e risco**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.